Zur klinischen Bedeutung des Capillarpulses.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt von

ACAD. MED. BAT. RIBL.

Iju Sawaki

aus

Shidzuoka (Japan).

Rostock

Universitäts-Buchdruckerei von Adler's Erben, G. m. b. H.

1903.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Prof. Dr. Martius.

Durch die sich mehrenden Widerstände in den kleinen Arterien verliert die Pulswelle allmählich ihren Charakter derart, dass sie in den Capillaren vollständig schwindet und dafür einem gleichmässig fliessenden Blutstrom Platz macht. Demzufolge fehlen in der Norm dem Capillarengebiet die pulsatorischen Schwankungen, es ist durch eine gleichmässige Röte ausgezeichnet. Unter gewissen Verhältnissen pflanzt sich nun der Puls dennoch bis in die Capillaren fort. Wir beobachten dann ein pulsatorisches Erröten und Erblassen der betreffenden Teile und nennen diese Erscheinung den Capillarpuls.

Abgesehen von dem Auftreten des Capillarpulses infolge lokaler Reize, z. B. bei Entzündungen, ist er in der Hauptsache von der Beschaffenheit des Pulses abhängig. Je grösser die Pulswelle, je mehr celer sie ist, desto günstiger sind die Bedingungen für die Entstehung des Capillarpulses.

Demzufolge galt der Capillarpuls eine zeitlang als ein sicheres Zeichen einer Aorteninsufficienz.

Indes ist er auch bei anderen Krankheiten, ja auch bei völlig Gesunden beobachtet worden, so dass seine diagnostische Bedeutung von Vielen angezweifelt wurde.

Es ist der Zweck der folgenden Ausführungen unter Berücksichtigung der Literatur zu der Frage der diagnostischen Brauchbarkeit des Capillarpulses Stellung zu nehmen; ich stütze mich dabei auch auf eigene Wahrnehmungen, welche an einem

grösseren Material der Rostocker Med. Klinik und Poliklinik gewonnen werden konnten. Die Möglichkeit dieser Untersuchungen verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Martius.

Beginnen wir mit einem kurzen geschichtlichen Rückblick.

Die ersten Andeutungen von der Kenntnis des Capillarpulses finden sich bei Lebert[1]; derselbe beobachtete bei einem Aneurysma Aortae systolisches Erröten und diastolisches Erblassen, also einen Capillarpuls in der extremsten Form. Wir sehen dabei ab von den widernatürlich heftigen Pulsationen der Arterien im Unterleibe, wie sie bereits von Hippocrates[2], Vallesius[3], Hunter[4], Silenus[5], Eratolaus[6], J. Raymundus, Fortis[7], Taberremus[8], Nikolaus Faber[9], Bonet[10], Bontius[11], Ballonius[12], Johann Philipp[13], Morgagni[14], Albers[15] u. A. beschrieben worden sind.

[1]) Lebert: Handbuch der prakt. Medizin I p. 725.
[2]) Hippocrates: Opera omnia ex edit. Foesii. 1621 Lib. V, Sect. VII p. 1144.
[3]) Vallesius: Comment. in libr. V Epidemior. XI.
[4]) Hunter: J. Hunter's Versuch über das Blut, Die Entzündung und die Schusswunden, a. d. Engl. übers. v. Hebenstredt, Lips. 1719.
[5]) Silenus: Lib. I Sect. VII.
[6]) Eratolaus: Lib. VII. Sect. VII.
[7]) Raymundus Fortis: Consult. 89. Cent. 2.
[8]) Taberremus: Observat. Anat. Edit. 2, IX.
[9]) Faber: Tulpii. Observationes med. 1652.
[10]) Bonet: Sepulchr. anatom. Genevae, 1700.
[11]) Bontius: Laeofi Bontii de medicina Indorum libr. IV (1718).
[12]) Ballonius: Ballonii Epidemiorum et Ephemeridum libr. duo. Venet., 1734.
[13]) Philipp: Auserlesene medizinische Fälle und Gutachten. Frankf. a. M., 1784.
[14]) Morgagni: De sedibus et causis morborum.
[15]) Albers: Über Pulsation im Unterleibe, Leipzig, 1803.

Eingehendere Beobachtungen über den Capillarpuls finden wir erst bei Quincke[16]). Dieselben stammen aus dem Jahre 1868 und gaben die Veranlassung zu weiteren Nachprüfungen und Untersuchungen. So beobachtete Becker sowohl bei Aneurysma[17]) als auch bei Aortenklappeninsufficienz[18]) eine dem Capillarpuls ähnliche Pulsation der Retinalarterien beim Fehlen irgend einer Augenerkrankung[19]). Quincke[20]) war es dann wieder, welcher im Jahre 1876 bei Erschlaffung der Arterienmuskulatur der Hände und Vorderarme einen Capillarpuls an den Fingernägeln in Form eines postsystolischen Errötens und diastolischen Erblassens beschrieb.

Es folgte darauf eine Zeit, in welcher das Phänomen wenig Beachtung fand. Erst in den letzten Jahren ist man durch einige neuere Beobachtungen wieder auf dasselbe aufmerksam geworden. Bechterew[21]) beschreibt z. B. ein stark pulsierendes Gesicht bei Erythrophobie, Grossmann[22]) machte 1901 in der Berliner otologischen Gesellschaft auf eine arhythmische Pulsation einer Trommelfellnarbe aufmerksam, infolgedessen er die Diagnose auf eine Affektion des Cirkulationsapparats stellte.

Sir William H. Broadbent[23]) betont, dass Capillarpuls auch bei Phthise, Darmkatarrh und

[16]) Quincke: Berl. klin. Wochenschr., 1868.
[17]) cit. aus Quincke: Krankheiten der Arterien, 1876.
[18]) cit. aus Rosenstein: Krankh. des Endocardium, 1876.
[19]) Gräfe's Archiv f. Ophthalmol. 1872, Bd. 18.
[20]) Quincke: Erkrankungen der mittl. Arterienhaut, 1876.
[21]) Bechterew: Neurol. Centralbl., 1897.
[22]) Grossmann: Deutsch. med. Wochenschr., 1901, 29.
[23]) Broadbent: Herzkrankh. 1902 (Deutsch v. Kornfeld).

anderen mit niedriger Pulsspannung einhergehenden Zuständen vorkommen kann ausser bei Aorteninsufficienz. Auch Sahli[24]) ist der Ansicht, dass sehr viele Krankheiten einen Capillarpuls aufweisen können, dass letzterer daher keineswegs als pathognomonisch für die Aorteninsufficienz angesehen werden muss. Es kommen folgende Affektionen noch in Betracht: andere Herzkrankheiten, als Aorteninsufficienz, Arterienveränderungen, Darmkrankheiten, gewisse Lungenaffektionen, allgemeine Neurosen wie Hysterie und Neurasthenie, Psychosen, Blutanomalieen, traumatische Erkrankungen, sowie manche Vergiftungen (Alkohol, Chloral). In letzterem Falle würde eine Lähmung der vasomotorischen Centren eine Rolle spielen.

Auf den Einfluss von schweren Infektionskrankheiten haben schliesslich noch Romberg, Pässler und Bruhns[25]) aufmerksam gemacht.

Die Frage, auf welche Weise der Capillarpuls zustande kommt, ist von den verschiedenen Autoren mehr oder weniger verschieden beantwortet worden. Gehen wir zunächst von den normalen Verhältnissen, den physiologischen Tatsachen, aus, so ist es, wie eingangs schon betont, bekannt, dass die vom Herzen ausgehende Pulsation im Arteriensystem nach der Peripherie des letzteren zu immer schwächer wird und schliesslich in den Capillaren ihr Ende erreicht. Es stützt sich diese Ansicht hauptsächlich auf die mikroskopische Beobachtung des Capillarstromes am Mesenterium verschiedener

---

[24]) Sahli: Klinische Untersuchungsmethoden, 1899.
[25]) cit. aus Krehl: Pathol. Physiologie, 1898.

Tiere, an der Schwimmhaut des Frosches und der Flughaut der Fledermaus. Nur bei gehemmtem Abfluss des Blutes in die Venen oder bei sehr bedeutender Abnahme des arteriellen Druckes und Seltenheit des Herzschlages, beispielsweise beim Absterben der Tiere, beobachtete man eine stossweise Bewegung des Blutes in den Capillaren (Quincke). Es liegt auf der Hand, dass ausserdem für das Zustandekommen des Capillarpulses die Grösse und Schnelligkeit der einzelnen Herzkontraktion von Wichtigkeit ist, während starke arterielle Spannung und grosse Häufigkeit des Herzschlages im Sinne eines Capillarpulses ungünstig wirken. Je nach dem Überwiegen des einen oder andern Momentes ist daher der Capillarpuls im Fieber und bei Aufregungen verschieden deutlich wahrnehmbar.

Broadbent und Sahli legen das Hauptgewicht auf die Fortsetzung der Arterienerschlaffung bis in die Capillaren bei niedriger Pulsspannung.

Die Bedingungen der Grösse und Schnelligkeit der vom Herzen erzeugten Welle sind in exquisiter Weise bei der Aorteninsufficienz gegeben, es ist daher hier der Capillarpuls ganz besonders deutlich.

Im Gegensatz hierzu hat man den bei Infektionskrankheiten und gewissen Vergiftungen, allgemeinen Neurosen und Psychosen öfters auftretenden Capillarpuls mit der Annahme einer centralen Vasomotorenlähmung zu erklären versucht. Für den Capillarpuls bei allgemeiner Anaemie und Chlorose ist ausser der Abnahme des arteriellen Drucks auch noch die Vergrösserung des blutarmen Bezirks an den Nägeln massgebend.

Wir sehen, die Ätiologie des Capillarpulses ist eine äusserst vielseitige, sie ist nicht selten in einem und demselben Falle aus den verschiedensten Faktoren zusammengesetzt. Da er jetzt nahezu bei jeder Krankheit bereits beobachtet worden ist, ist seine anfängliche diagnostische Bedeutung ganz erheblich reduciert worden. Wir haben nur der besonderen Deutlichkeit des Auftretens resp. seinem Erscheinen an nicht typischen Stellen des Körpers eine gewisse Bedeutung zuzulegen.

Wir kommen damit zu den Methoden, welche von den verschiedenen Autoren zu seinem Nachweis angewandt worden sind. Quincke hat das Phänomen hauptsächlich an den Händen geprüft; hier liegt einerseits das Capillarnetz verhältnismässig oberflächlich, andererseits sind sie besonders reichlich mit Blut versorgt und auch ihre kleineren Arterienstämme sind ziemlich weit. Wie ausserordentlich blutreich die Hände sind, zeigt ja der bedeutende Wechsel ihres Volumens in der Wärme und in der Kälte. Man beobachtet am besten das Capillarsystem des Nagelbetts und benutzt hier die Grenze eines weisslichen blutarmen Bezirks und einer stärker injicierten Partie. Hier zeigt sich der Capillarpuls in Gestalt eines mit dem Herzschlage synchronen Vor- und Zurückgehen der betreffenden Grenze. Die erwähnte weisse Zone findet sich meist im dritten Viertel des Nagels von der Wurzel aus gerechnet und zwar ist die Pulsation bald an ihrer unteren, bald an ihrer oberen Grenze deutlicher.

Doch zeigen nicht alle Fingernägel diese weisse Zone. Bei allgemeiner Blutfülle, bei kräftiger und

frequenter Herzaktion und hohem arteriellen Druck, unter der Einwirkung von Wärme sind die Nägel gleichmässig gerötet.

Unter diesen Umständen ist es ratsam, zur Erzeugung einer helleren Zone entweder einen leichten gleichmässigen Druck auf den Nagel auszuüben oder die Hand in die Höhe zu halten.

Wie erwähnt, sind die Finger und das Nagelbett deshalb besonders geeignet, weil hier die kleinen Arterien verhältnismässig weit sind. Auch die Capillaren sind hier nach Kölliker weiter als an anderen Orten. Während der Durchmesser der Capillaren im Mittel beim Menschen 0,002—0,006 mm beträgt, ist der Durchmesser der Nagelbettcapillaren durchschnittlich 0,005—0,008 mm gross.

Ausser den oben bereits kurz erwähnten Faktoren kommt für die Beobachtung des Capillarpulses am Nagelbett noch in Betracht Zartheit und Durchsichtigkeit des Nagels. Ein gewisser Elastizitätsgrad des gesamten Arteriensystems ist auch, was die übrigen Methoden anbelangt, von Wichtigkeit. —

Zu letzteren gehört die Beobachtung von Broadbent; derselbe beschreibt eine pulsierende Rötung der Haut, welche namentlich an den Handflächen bei Fieber auftritt. Ein analoges Phänomen kann man jederzeit an anderen Stellen der Hautoberfläche, ganz besonders auf der Stirn, erzeugen, wenn man eine Hautrötung künstlich erzeugt (Reiben, Druck). Man bemerkt am Rande dieser Stelle eine synchron mit dem Puls einhergehende

Verbreiterung und Verschmälerung (Martius, Sahli). Es wird diese Untersuchungsmethode wohl zur Zeit am meisten angewandt.

Hierhin gehört schliesslich noch die Beobachtung des Capillarpulses an den Gefässen der Retina, wie er von Quincke, Becker u. A. beschrieben worden ist; neben einem ausserordentlich starken und weit über die Grenzen der Papille hinaus sichtbaren Arterienpuls der Retina sieht man hier an beiden Augen im aufrechten ophthalmoskopischen Bilde ein gleichmässiges systolisches Erröten und diastolisches Erblassen der Optikuspapille. Am deutlichsten ist der Farbenwechsel in der Mitte an der Grenze der physiologischen Excavation, wo wie bei dem Fingernagel die Grenze zwischen rot und weniger rot mit dem Pulse hin- und herschwankt.

Bei meinen Untersuchungen, welche unten in Tabellenform zusammengefasst sind und in dieser Form eine Ergänzung bilden zu den bereits vorliegenden Statistiken von Quincke, Broadbent, Hoche, Friedländer, Hoffmann u. A., habe ich sowohl das Verhalten des Nagelbetts als auch dasjenige einer künstlichen Hautrötung auf der Stirn geprüft und auf diese Weise eine grosse Anzahl der verschiedensten Krankheiten systematisch durchuntersucht. Puls, perkussorische und auskultatorische Untersuchung des Herzens wurde jedesmal besonders berücksichtigt, ein etwaiger Befund ist in der Tabelle verzeichnet.

Ich lasse die Tabelle in ausführlicher Wiedergabe folgen.

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund		Capillarpuls	Bemerkungen
			perkussorisch	auskultatorisch		
1) H. B. m. 65 J.	Traumat. Neurose	88 regelm. mässig gespannt	geringe Verbreiterung nach R.	schwache Arterientöne, sonst norm.	Stirn, Fingernagel } deutlich	
2) H. H. m. 14 J.	Pleurit. exsud.	90 von mittl. Spannung (R>L) regelm.	normal	II Pulmonalton verstärkt	Stirn, Fingernagel } deutlich	
3) F. S. w. 15 J.	Morb. Basedowii	150 regelm. klein u. schwach	Verbreiterung nach R. (R. Sternalrand)	Töne laut, II Pulmonalton geräuschartig	nicht vorhanden	
4) M. S. w. 19 J.	Polyarthrit. rheum. subacut.	80 regelm. mittl. Spannung	normal	II Pulmonalton verstärkt	„	
5) C. A. w. 26 J.	Hysterie	98 regelm. stark gespannt	„	II Pulmonalton unrein	„	
6) A. S. w. 26 J.	Neurasthemie	84 regelm. schwach	„	Mitral: I Ton unrein	„	
7) F. H. w. 33 J.	Spinalaffektion?	80 regelm. sehr klein u. schwach	„	normal	„	
8) W. w. 72 J.	Polyarthrit. rheum. chron.	78 regelm. von mittl. Spannung	„	„	„	
9) M. w. 32 J.	Achylia gast. Anaemie	86 regelm. mässig gespannt	„	Mitral: I Ton unrein, II Pulmonalton geräuschartig	„	

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund		Capillarpuls	Bemerkungen
			perkussorisch	auskultatorisch		
10) T. P. w.	Ulcus ventriculi	66 regelm. mässig gespannt	normal	II Pulmonalton etwas verstärkt	nicht vorhanden	
11) F. V. w. 15 J.	Typhus abdom.	96 regelm. klein u. schwach	„	normal	„	
12) M. S. w. 26 J.	Typhus abdom.	80 regelm. mässig gespannt	„	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: vorhanden Nagel: nicht vorh.	
13) C. C. w. 23 J.	Chron. Nephrit.	80 regelm. stark gespannt	„	normal	Stirn: schwach Nagel: nicht vorh.	
14) M. St. w. 20 J.	Aorteninsufficienz	80 regelm. gross celer	Starke Verbreiterung nach L. Herzstoss verstärkt	Diastol. Geräusch über der Aorta	Stirn: nicht deutlich Nagel: sehr deutlich	
15) B. w. 62 J.	Carcinom?	80 regelm. mässig stark	normal	Töne über der Mitral u. Tricusp. sehr laut	nicht vorhanden	
16) A. W. w. 27 J.	Phthisis pulm.	84 regelm. mässig gespannt	„	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: leichte Pulsation Nagel: —	
17) M. P. m. 20 J.	Typhus abdom.	112 weich gross regelm.	„	Mitral: schwach. systol. Ger. II Pulmonalton verstärkt	—	

18) W. W. m. 19 J.	Typhus abdom. (Rekonvaleszenz)	94 regelm. mässig gespannt	normal	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: — Nagel: vorhanden
19) H. J. m. 12 J.	Typhus abdom. (Rekonvaleszenz)	92 regelm. geringe Spannung	„	normal	—
20) F. R. m. 55 J.	Anaemie Odeme (Tumor abdominis?)	80 regelm. mässig gespannt	„	„	Stirn Nagel } vorhanden
21) R. H. w. 19 J.	Polyarthr. rheum. chr. Insufficienz der Mitralis und Aorta	86 regelm. magnus, starke Spannung	„	Mitral: syst. Ger. II Aortenton geräuschartig II Pulmonalton verstärkt	—
22) F. H. m. 41 J.	Tumor cerebri	106 regelm. klein, schwach	„	normal	—
23) A. B. m. 55 J.	Arteriosclerose	Arterie hart u. geschlängelt 78 regelm. hart, schwach	„	Tricusp.: syst. Ger. Arterientöne schwach	Stirn: vorhanden Nagel: —
24) H. O. m. 65 J.	Allg. Neurose	70 regelm. mässig gespannt	„	normal	—
25) F. L. m. 17 J.	Alte Pericarditis adhaesiva	84 regelm. mässig gespannt	„	„	—
26) C. Sch. m. 57 J.	Carcinoma ventr.	82 regelm. mässig gespannt	Leichte Verbreiterung nach R.	Töne sehr schwach	Stirn: — Nagel: deutlich

Name, Alter Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund		Capillarpuls	Bemerkungen
			perkussorisch	auskultatorisch		
27) L. M. m. 23 J.	Pseudoleukaemie	130 regelm. sehr schwach u. klein	nicht bestimmbar wegen Lymphome	sehr schwache Töne	—	
28) C. K. m. 35 J.	Anaemia gradis (gebessert)	80 regelm. mässig gespannt	normal	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: — Nagel: deutlich	
29) O. w. 66 J.	Paralysis agitans	84 regelm. mässig gespannt	„	normal	Stirn: } deutlich Nagel: }	
30) F. D. m. 21 J.	Phthisis pulm.	82 regelm. von mittlerer Spannung	„	Töne sehr schwach	Stirn: } vorhanden Nagel: }	
31) C. N. m. 36 J.	Polyneurit. alcoh. Pleurit. exsud.	70 regelm. mässig gespannt	„	normal	—	
32) W. Sch. m. 39 J.	Phthisis pulm.	82 regelm. mässig gespannt	„	„	Stirn: } vorhanden Nagel: }	
33) E. M. w. 19 J.	Chlorose	96 regelm. mässig gespannt	„	„	Stirn: — Nagel: vorhanden	
34) M. F. w. 55 J.	Polyarthrit. rheum. chron.	84 regelm.	„	„		
35) S. w. 75 J.	Myodegeneratio cordis Arteriosclerose	84 unregelm. harte Radialis	„	II Aortenton verstärkt	—	

36) P. w. 73 J.	Hemiplegie?	82 regelm. Arterie sklerotisch	normal	Mitral: syst. Geräusch	Stirn: — Nagel: vorhanden	
37) P. F. m. 23 J.	Phthisis pulm.	84 regelm. weich schwache Spannung	Verbreiterung nach L.	normal	Stirn: — Nagel: vorhanden	Blutdruck 9,9
38) G. w. 35 J.	Insufficienz der Mitralis und Aorta	110 klein weich schwache Spannung	Beiderseitige starke Verbreiterung	Mitral: syst. Ger. Aorta: syst. u. diastol. Ger.	Stirn: } deutlich Nagel: }	„ 15
39) E. F. w. 6 J.	Perityphlitis?	108 regelm. mässige Spannung	normal	normal	—	
40) K. F. w. 8 J.	Pleuritis exsud.	92 regelm.	„	„	—	
41) F. D. m. 46 J.	Neurasthenie	106 regelm. mässig gespannt Arterie sklerotisch	„	„	Stirn: } vorhanden Nagel: }	
42) H. K. w. 21 J.	Ulc. ventriculi Anaemia secundaria	120 regelm. schwach gespannt	Leichte Verbreiterung nach R.	II Aortenton verstärkt	—	
43 Ch. A. m. 66 J.	Myodegeneratio cordis. Emphysem	66 intermittirend schwach gespannt	normal	schwach	Stirn: vorhanden Nagel: —	

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund perkussorisch	Herzbefund auskultatorisch	Capillarpuls	Bemerkungen
44) Fr. F. w. 35 J.	Insufficienz der Mitralis und Aorta	84 unregelm.	Beiderseitige starke Verbreiterung	Mitral: syst. Ger. Aorta: diast. Ger.	Stirn: } deutlich Nagel: }	
45) M. M. w. 76 J	Arteriosclerose	92 unregelm.	normal	?	Stirn: } deutlich Nagel: }	
46) F. G. w. 22 J.	Diphtherie?	106klein, regelm. schwache Spannung	„	ohne Besonderheiten	—	
47) H. R. m. 65 J.	Achylia gastr.?	78 regelm. mässig gespannt	„	„	—	
48) M. T. w. 27 J.	Bronchitis Phthisis?	84 regelm. klein	„	„	Stirn: vorhanden Nagel: —	
49) M. B. w. 8 J.	Bronchitis Phthisis pulm.?	102 regelm. klein	„	„	Stirn: vorhanden Nagel: —	
50) M. B. m. 6 J.	Phthisis incip.?	90 regelm. klein	„	normal	—	
51) A. A. w. 8 J.	Angina lacunaris	120 regelm. klein	„	„	—	
52) P. W. m. 6 J.	Epilepsie?	96 regelm. von mittl. Spannung	„	„	Stirn: — Nagel: vorhanden	
53) Fr. Fr. w. 58 J.	Carcinom. ventr.	80 regelm. schwach	„	„	Stirn: } vorhanden Nagel: }	

54) J. J. m. 21 J.	Hyperacidität	80 regelm. mässig gespannt	normal	normal	—	
55) E. K. w. 11 J.	Angina lacunaris	120 regelm. klein	„	„	—	
56) E. K. w. 3 J.	Angina lacunaris	112 regelm.	„	„	—	
57) J. L. m. 22 J.	Dilatative Herzschwäche	92 regelm. gross u. weich	beiderseitige Verbreiterung	hebender Spitzenstoss, Töne rein	Stirn: — Nagel: vorhanden	
58) A. V. w. 14 J.	Phthisis pulm.	80 regelm. weich	normal	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: } vorhanden Nagel: }	
59) F. m. 25 J.	Phthisis pulm.	96 regelm. gross mässig gespannt	„	normal	Stirn: } vorhanden Nagel: }	
60) W. S. m. 29 J.	Phthisis pulm. Dilatatio cordis	66 regelm. weich, klein	leichte Verbreiterung nach R.	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: — Nagel: vorhanden	
61) O. F. m. 39 J.	Anaemie	96 regelm.	normal	normal	Stirn: } vorhanden Nagel: }	Blutdruck 9,25
62) M. S.	Struma, dilat. Herzschwäche (Morb. Based.?)	120 regelm. klein schwach	„	„	Stirn: — Nagel: vorhanden	„ 10,2
63) E. T. m. 13 J.	Phthisis pulm.?	96 regelm. weich, klein	„	„	Stirn: vorhanden Nagel: —	
64) J. M. w. 54 J.	Myodegeneratio cordis	114 regelm. weich, klein	„	„	Stirn: vorhanden Nagel: —	„ 10

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund		Capillarpuls	Bemerkungen
			perkussorisch	auskultatorisch		
65) A. E. m. 61 J.	Arteriosclerose Schrumpfniere	80 regelm. kräftig gespannt Arterie geschlängelt	normal	normal	Stirn: } deutlich Nagel: }	Blutdruck 20
66) A. B. m. 46 J.	Hypersecretion u. Hyperacidität	80 regelm. mässig gespannt Arterie geschlängelt	„	„	Stirn: } deutlich Nagel: }	„ 9,5
67) A. F. w. 55 J.	Bronchitis chron. Bronchiektasieen	80 regelm. klein, schwach	„	„	Stirn: } deutlich Nagel: }	
68) H. Sch. m. 35 J.	Neurasthenie Epilepsie	96 regelm. mässig gespannt	beiderseitige leichte Verbreiterung	„	Stirn: schwach Nagel: deutlich	
69) J. T. m. 64 J.	Arteriosclerose	96 regelm. mässig gespannt Arterie geschlängelt	normal	„	Stirn: vorhanden Nagel: —	
70) J. Sch. m. 26 J.	Phthisis pulm.	102 regelm. schwach	„	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: — Nagel: vorhanden	
71) W. w. 38 J.	Lues II	96 regelm.	„	normal	Stirn: — Nagel: vorhanden	
72) P. T. m. 18 J.	Hyperacidität	60 regelm.	„	„	—	Blutdruck 6,5

73) F. L. m. 31 J.	Pleuritis Phthisis?	84 regelm klein, schwach	normal	normal	Stirn: Nagel: } vorhanden	
74) E. N. m. 31 J.	Vitium cordis?	152 weich regelmässig	„ ?	Mitral: systol. Ger. Tricusp: diastol. „	Stirn: Nagel: } vorhanden	Blutdruck 16,9
75) Fr. N. w. 34 J.	Appendicitis	80 weich, klein regelmässig	„	normal	Stirn: Nagel: } +	
76) St. G. m. 40 J.	Hemicranie Hyperacidität	88 weich regelmässig	„	„	desgl.	
77) W. T. w. 41 J.	Phthisis pulm.	78 weich, regelm. geringe Spannung	„	„	„	Blutdruck 6,5
78) M. L. w. 46 J.	Bronchit. chron.	80 klein, geringe Spannung	„	„	„	
79) K. N. m. 29 J.	Bronchitis Blennorrhoe	114 regelm.	„	„	„	
80) H. K. m. 38 J.	Carc. ventr.?	120 regelm., klein	„	„	„	Blutdruck 6,9
81) L. m. 29 J.	Hyperacidität	88 regelm.	„	„	„	
82) H. W. m. 14 J.	Acute Dyspepsie	96 klein, schwach, regelm.	„	„	„	
83) A. B. m. 7 J.	Bronchit. chron.	92 regelm., klein weich	„	„	„	
84) J. R. m. 49 J.	Carc. ventr.	66 regelm.	„	„	„	

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund perkussorisch	Herzbefund auskultatorisch	Capillarpuls	Bemerkungen
85) A. H. w. 16 J.	Dilatative Herzschwäche	80 regelm., von mittlerer Spannung	normal	normal	Stirn: — Nagel: vorhanden	Blutdruck 10,1
86) K. R. m. 35 J.	Gastrit. acut.	60 voll, regelm.	„	„	—	
87) O. P. m. 34 J.	Phthisis pulm.	84klein, schwach regelm.	„	„	Stirn: } + Nagel: }	
88) A. Z. m.	Phthisis pulm.	96 regelm. klein	„	„	Stirn: — Nagel: +	
89) C. H. m. 56 J.	Albuminurie Lumbago	80 regelm. schwach Arterie sklerotisch	„	„	Stirn: } + Nagel: }	Blutdruck 9
90) H. K. m. 70 J.	Hyperacidität	80 gross, mässig gespannt	„	„	Stirn: + Nagel: sehr deutlich	„ 14
91) J. L. w. 14 J.	Chlorosis	78 regelm. schwach	„	II Pulmonalton unrein	Stirn: — Nagel: +	„ 9,5
92) F. V. m. 46 J.	Carc. ventr.?	96	„	normal	Stirn: } + Nagel: }	
93) P. H. w. 41 J.	Allgemeine Schwäche	78 regelm. klein, weich	„	„	Stirn: undeutlich Nagel: sehr deutlich	„ 6,9

94) K. S. m. 34 J.	Spitzenkatarrh	80 regelm., von mittl. Spannung	normal	normal	Stirn: } + Nagel: }		
95) P. R. m. 12 J.	Vertigo	80 regelm. weich	„	„	Stirn: — Nagel: +	Blutdruck	7,4
96) A. S. m 40 J.	Dilatative Herzschwäche ?	78 regelm.	geringe beiderseitige Verbreiterung	„	Stirn: — Nagel: +	„	11,4
97) L. A. w. 30 J.	Carc. ventr. ?	90 regelm., gross, weich	normal	„	Stirn: } + Nagel: }	„	9,5
98) H. K. m. 20 J.	Neurasthenie	72 regelm. weich	„	„	desgl.	„	10
99) A. A. m. 50 J.	Carc. ventr. ?	84 regelm. Radialis geschlängelt	„	„	—		
100) W. W. m. 23 J.	Pleuritis	80 regelm.	„	„	Stirn: — Nagel: +	„	9,5
101) P. P. w. 42 J.	Bronchit. diff. chron.	108 klein regelm.	„	„	—	Blutdruck	13
102) M. V. w. 34 J.	Vitium cordis	120 regelm.	„	„	—		
103) F. R. w. 25 J.	Anaemie	100 regelm.	„	„	Stirn: — Nagel: +		
104) E. K. w. 11 J.	Dilatative Herzschwäche	120 regelm.	l. Grenze etwas verbreitert	II Pulmonalton verstärkt	—	„	8,5

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund		Capillarpuls	Bemerkungen
			perkussorisch	auskultatorisch		
105) E. St. w. 17 J.	Chlorosis Dilatatio cordis	88 regelm. weich	geringe beiderseit. Verbreiterung	II Pulmonalton unrein	Stirn: } + Nagel: }	Blutdruck 9
106) H. St. m. 61 J.	Carcin. ventr.	78 regelm. weich	normal	normal	desgl.	
107) W. Z. m. 13 J.	Phthisis pulm.	78 voll, gross gut gespannt regelm.	„	II Pulmonalton verstärkt	„	„ 11
108) K. W. m. 19 J.	Pleuritis sicca	78 regelm., voll	„	„	„	„ 13
109) F. N. m. 38 J.	Nephritis	70 regelm.	„	„	„	
110) A. V. m. 27 J.	Neurasthenie Dilatat. Herzschw.	80 klein, weich regelm.	„	„	Stirn; — Nagel: +	„ 11
111) J. K. m. 30 J.	Phthisis pulm.	72 regelm.	„	„	Stirn: — Nagel: +	
112) Fr. K. w. 30 J.	Morbus Basedowii?	120 regelm. klein	„	Systol. Ger. über dem ob. Sternum	Stirn: } + Nagel: }	
113) E. B. w. 15 J.	Peritonit. tub?	108 klein weich, regelm.	„	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: sehr deutlich Nagel: +	
114) Fr. Sch. w. 34 J.	Phthisis pulm.	80 regelm. weich	„	normal	Stirn: } + Nagel: }	

115) F. G. m. 68 J.	Phthisis pulm.	80 regelm.	normal	normal	Stirn: Nagel: } +	
116) M. W. w. 68 J.	Mitralinsuff.	84 regelm. gut gespannt	leichte Verbreiterung nach R.	Systol. Geräusch üb. d. Spitze	desgl.	Blutdruck 11,5
117) F. m. 22 J.	Phthisis pulm. Peritonit. tub.	138 klein weich	leichte Verbreiterung nach L.	normal	„	
118) J. B. w. 67 J.	Phthisis pulm.	88 regelm. klein, weich	normal	„	„	
119) E. K. m. 38 J.	Paranoia	80 regelm.	„	„	„	
120) J. R. w. 13 J.	Dilat. Herzschwäche	88 klein, weich	Verbreiterung nach L.	„	„	
121) A. B. m. 59 J.	Nephritis	72 regelm.	normal	„	„	
122) O. G. m. 20 J.	Polyarthrit. rheum.	88 regelm. voll	„	„	„	
123) J. P. w. 12 J.	Mitralinsufficienz	80 unregelm. klein, weich	beiders. Verbreiterung	Systol. Geräusch üb. d. Spitze II Pulmonalton stark	„	
124) P. m. 9 J.	Pulmonalstenose	96 klein, weich	„	Blas. systol. Ger. üb. d. Pulmonalis	—	
125) V. B. m. 63 J.	Anaemie	84 klein, weich	normal	normal	Stirn: Nagel: } +	

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund		Capillarpuls	Bemerkungen
			perkussorisch	auskultatorisch		
126) L. B. w. 10 J.	Pleuritis	96 regelm. klein, weich	normal	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: } + Nagel: }	
127) B. B. w. 25 J.	Gravidität?	80 regelm., klein	„	normal	Stirn: — Nagel: +	
128) F. K. m. 7 J.	Scrophulose	80 regelm., klein von guter Spannung	„	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: } + Nagel: }	Blutdruck 9,3
129) A. B. m. 36 J.	Mitralinsufficienz	78 unregelm. gross, voll	Verbreiterung nach L.	Systol. Geräusch üb. Spitze	desgl.	„ 13,0
130) Fr. Gr. w. 34 J.	„	78 unregelm. klein, weich	„	„	„	
131) A. B. m. 34 J.	Arthrit. def.	102 regelm., gut gespannt	normal	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: — Nagel: +	
132) B. B. m. 26 J.	Neurasthenie	80 regelmässig	„	normal	Stirn: + Nagel: —	
133) K. M. m. 30 J.	Pityriasis	80 regelm. weich	„	„	desgl.	Blutdruck 9,25
134) B. M. w. 14 J.	Phthis. pulm.?	104 regelm. weich	„	„	Stirn: } + Nagel: }	
135) H. N. m. 29 J.	Typhus abd.?	84 regelm., von mittl. Spannung	„	„	desgl.	

136) S. L. w. 62 J.	Polyarthrit. rh. Emphysem	80 regelm. klein, weich	normal	II Pulmonalton verstärkt	Stirn: } + Nagel: }	
137) K. A. m. 43 J.	Herzmuskel-insufficienz?	80 regelm., celer weich	„	normal	Stirn: — Nagel: +	
138) F. K. m. 8 J.	Phthis. pulm.	80 regelm., gut gespannt	„	„	Stirn: } + Nagel: }	
139) K. G. m. 43 J.	Aorteninsufficienz	80 regelm., celer	Verbreiterung nach L.	präsyst. Geräusch über Aorta	Stirn: + Nagel: —	
140) C. S. m. 78 J.	Arteriosclerose Emphysem	96 regelm., kl. weich	normal	normal?	Stirn: + Nagel: —	Blutdruck 4,9
141) F. B. m. 61 J.	Simulation	80 regelm., von mittl. Spannung	„	„	Stirn: } + Nagel: }	
142) M. K. w. 9 J.	Dilatative Herzschwäche	120 regelm. klein, weich	„	„	Stirn: — Nagel: +	
143) W. K. w. 25 J.	Phthis. pulm?	120 regelm. klein, weich	„	„	desgl.	
144) A. B. m. 43 J.	Delir. alcohol.	114 regelm. gross, kräftig	„	„	Stirn: } + Nagel: }	
145) S. B. m. 22 J.	Phthis. pulm.	80 regelm. gut gespannt	„	„	desgl.	
146) J. S. m. 12 J.	Entwicklungs-schwäche	82 regelm.	„	„	Stirn: — Nagel: +	

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund		Cupillarpuls	Bemerkungen
			perkussorisch	auskultatorisch		
147) W.D. m. 26J.	Neurasthenie	80 regelm., von mittl. Spannung	normal	normal	Stirn: } + Nagel: }	Blutdruck 70
148) H.H. m. 72 J.	Phthis. pulm.	80 regelm. gut gespannt	„	„	desgl.	„ 108
149) O.K. m. 56 J.	Kyphosis Emphysem	84 regelm., klein Arterie geschlängelt	„	„	—	
150) D.P. m. 51 J.	Arteriosclerose	86 regelm. Arterie geschlängelt	„	„	Stirn: } + Nagel: }	
151) W.M. m. 63J.	Ischias	132 gut gespannt	„	„	Stirn: — Nagel: +	
152) F.St. m. 59J.	Arthrit. urica	60 regelm.	„	„	Stirn: — Nagel: +	
153) J.B. w. 51 J.	Monarthrit. rh.	78 regelm. weich	„	„	Stirn: } + Nagel: }	Blutdruck 87
154) H.G. m. 59 J.	Arteriosclerose	112 rigide	„	„	desgl.	
155) W.G. m. 5 J.	Pleurit. sicca	92 regelm.	„	„	„	
156) B.K w. 24 J.	Phthisis pulm.?	80 regelm. weich	„	„	Stirn: } + Nagel: }	Blutdruck 9,25

157) F. Q. m. 50 J.	Pleuritis	80 regelm. weich	normal	normal	—		
158) J. H. m. 63 J.	Carc. cardiae	64 mittelgross	„	„	Stirn: Nagel: } +		
159) H. P. m. 53 J.	Carc. ventr.	78 regelm. mittelstark	„	„	desgl.		
160) H. H. m. 17 J.	Phthisis pulm.	80 regelm. weich	„	II Ton über d. Spitze accentuiert	Stirn: — Nagel: +		
161) P. M. m. 5 J.	Pneumonie	102 klein, weich regelm.	„	normal	—		
162) H. B. m. 32 J.	Phthisis pulm.?	60 regelm.	„	„			
163) C. M. m. 14 J.	Asthma bronch.	96 regelm. klein, weich	„	„	Stirn: + Nagel: —		
164) M. M. w. 26 J.	Dilatative Herzschwäche	96 regelm. klein, weich	beiderseitige Verbreiterung	„	Stirn: Nagel: } +	Blutdruck	11,5
165) H. P. m. 10 J.	Lumbago	96 regelm., von mittl. Füllung	normal	„	—	„	7,5
166) E. A. m. 24 J.	Taenia saginata	84 regelm. klein, weich	„	„	Stirn: Nagel: } +	„	8
167) H. R. w. 8 J.	Entwicklungsschwäche?	96 regelm. klein, weich	„	„	Stirn: + Nagel: –		

Name, Alter, Geschlecht	Diagnose	Puls	Herzbefund		Capillarpuls	Bemerkungen
			perkussorisch	auskultatorisch		
168) K. O. m. 60 J.	Emphysem	96 regelm. klein, weich	normal	normal	—	Blutdruck 10,5
169) R. m. 31 J.	Phthisis pulm	66 regelm. gut gespannt	„	„	—	
170) A. Sch. m. 35 J.	Spitzenkatarrh	80 regelm.	„	„	Stirn: — Nagel: +	„ 11,5
171) St. w. 25 J.	Morb. Bas?	114 celer, klein weich	„	„	Stirn: — Nagel: +	„ 12,5
172) M. H. w. 27 J.	Anaemie	72 regelm.	„	„		
173) W. R. w. 68 J.	Hysterie	76 celer, regelm. Art geschlängelt	„	„	—	„ 7,5
174) G. B. m. 76 J.	Intertrigo	80 regelm. klein, weich	„	„	—	„ 7
175) K. P. w. 4 J.	Phthisis pulm.?	120 regelm. klein	„	„	Stirn: + Nagel: —	
176) P. O. m. 7 J.	Dilatative Herzschwäche	96 regelm. gut gespannt	leichte Verbreiterung n. R. u. L.	„	—	
177) J. S. m. 24 J.	Hernia ing.	66 regelm., von guter Füllung	normal	„	±	

178) A. B. w. 13 J.	Chlorosis	86 regelm. klein, weich	leichte Verbreiterung n. R. u. L.	normal	Stirn: Nagel: +	
179) W. H. m. 25 J.	Pityriasis	82 regelm. klein	normal	„	desgl.	Blutdruck 10,5
180) M. T. w. 63 J.	Pleurit. sicc.	96 regelm. klein, weich	„	„		
181) L. B. w. 29 J.	Anaemie Albuminurie	76 regelm klein, schwach	„	„	Stirn; Nagel: +	
182) W. N. w. 42 J.	Hysterie	96 regelm. mässig gespannt	„	„	desgl.	„ 13
183) M. S. w. 49 J.	Pleuritis	80 regelm.	„	„		
184) W. M. m. 17 J.	Palpit. cordis Phthisis pulm.?	126 regelm. klein	„	II Pulmonalton etw. verstärkt	—	
185) A. N. m. 43 J.	Bronchitis Phthisis?	102 regelm. klein, schwach	„	normal	Stirn: Nagel: +	

Übersichts-Tabelle.

Gesammtzahl 133 (positiv)

				sonst. Bemerk. (Blutdruck)
26	I. **Krankheiten des Circulationsapparats**	Herzmuskelinsufficienz	1	
		Mitralklappeninsufficienz	4	130 Hg. 115 Hg.
		Aorteninsufficienz	2	
		Mitral- und Aorteninsufficienz	2	150.
		Vitium cordis	1	169.
		Arteriosklerose	7	49. 200 Hg.
		Dilatative Corschwäche	6	115. 114. 101.
		Myodegeneratio cordis	3	100.
42	II. **Krankheiten des Respirationsapparats**	Pleuritis exsudat.	2	95.
		Phthisis pulm.	26	108. 99. 65. 110. 92,5.
		Bronchitis	3	
		Spitzen-Katarrh	2	115.
		Bronchitis chron.	3	
		Pleuritis sicca	4	130.
		Bronchitis chron. pur.	1	
		Asthma	1	
15	III. **Krankheiten des Intestinaltractus**	Peritonitis tuberc.	1	
		Carcinom. ventr.	8	95. 69.
		Hypersecretion mit Hyperacidität	1	95.
		Taenia saginata	1	80.
		Hyperacidität	2	140.
		Appendicitis	1	
		Acute Gastrisis	1	
20	IV. **Krankheiten des Nervensystems**	Simulation	1	
		Hemicranie mit Hyperacidität	1	
		Traumatische Neurose	1	
		Ischias	1	
		Morbus Basedowii	3	100. 125.
		Paralysis agitans	1	
		Neurasthenie	7	70. 110. 100.
		Vertigo	1	74.
		Epilepsie?	1	
		Paranoia	1	
		Hemiplegie?	1	
		Hysterie	1	130.
14	V. **Allgemeine Ernährungsstörungen**	Anaemie mit Oedem	5	
		Anaemie	5	92,5.
		Chlorose	4	90. 95.
		Entwicklungsschwäche	2	
		Allgemeine Schwäche	1	69.
		Scrophulose	1	93.
4	VI. **Allgemeine Infektionskrankheiten**	Typhus abd.	2	
		„ Reconvalescenz	1	
		Lues II	1	
4	VII. **Krankheiten d. Harnorgane**	Chronische Nephritis	1	
		Albuminurie und Lumbago	1	90.
		Nephritis	2	
5	VIII. **Krankheiten d. Bewegungsorgane**	Polyarthritis rheum.	2	
		Arthritis deformans	1	
		Arthritis urica	1	
		Monarthritis	1	87.
1	IX. **Vergiftungen**	Delir. alcohol.	1	
3	X. **Verschiedenes**	Gravidität	1	
		Pityriasis	2	105. 92,5

I. Positiver Capillarpuls an Stirn und Fingernagel.

1)	**Krankheiten des Cirkulations-Apparats**	Aorteninsufficienz	1	15 Fälle
		Mitral- u. Aorteninsufficienz	2	
		Mitralinsufficienz	4	
		Arteriosclerose	3	
		Arteriosclerose mit Schrumpfniere	1	
		Vitium Cordis?	1	
		Dilatative Herzschwäche	3	
2)	**Krankheiten des Respirations-apparats**	Phthisis pulm.	16	27 Fälle
		Pleuritis (Phthisis?)	2	
		Pleuritis exsudat.	1	
		Spitzenkatarrh	1	
		Bronchitis chron.	3	
		„	1	
		Pleuritis sicca	2	
		Bronchitis chron. mit Bronchiektasie	1	
3)	**Krankheiten des Intestinaltractus**	Carcinoma ventr.	7	14 Fälle
		Hypersecretion mit Hyperacidität	1	
		Appendicitis	1	
		Hyperacidität	2	
		Acute Dyspepsie	1	
		Peritonitis tuberc.	1	
		Taenia saginata	1	
4)	**Krankheiten des Nervensystems**	Traumatische Neurose	1	12 Fälle
		Paralysis agitans	1	
		Neurasthenie	5	
		Paranoia	1	
		Hemicranie, Hyperacidität	1	
		Morbus Basedowii	1	
		Hysterie	1	
		Simulation	1	
5)	**Allgemeine Ernährungs-störungen**	Anämie mit Oedem	1	8 Fälle
		Anämie	3	
		Allgemeine Schwäche	1	
		Chlorose mit Dilatatio cordis	1	
		Scrophulose	2	
6)	**Allgemeine Infektionskrankheiten**	Typhus abdom.?	1	1 Fall
7.	**Krankheiten der Harnorgane**	Albuminurie mit Lumbago	1	3 Fälle
		Nephritis	2	
8)	**Krankheiten der Bewegungsorgane**	Polyarthritis rheum.	2	3 Fälle
		Monarthrit. rheum. (?)	1	
9)	**Vergiftungen**	Delir. alkohol	1	1 Fall
10)	**Verschiedenes**	Pityriasis	1	1 Fall
				85 Fälle

II. Positiver Capillarpuls an der Stirn

(Negativ am Fingernagelbett!)

1)	**Krankheiten des Circulationsapparates**	Arteriosclerose	3	6 Fälle
		Myodegeneratio cordis mit Emphysem	1	
		Myodegeneratio cordis	1	
		Aorteninsufficienz	1	
2)	**Krankheiten des Respirationsapparates**	Phthisis pulm.	3	6 „
		Bronchitis (Phthisis?)	2	
		Asthma bronchial.	1	
4)	**Krankheiten des Nervensistems**	Neurasthenie	1	1 Fall
4)	**Allgemeine Infectionskrankheiten**	Typhus abdom.	1	1 „
5)	**Krankheiten der Harnorgane**	Chron. Nephritis	1	2 Fälle
6)	**Verschiedenes**	Pityriasis	1	
				16 Fälle

III. Positiver Capillarpuls am Fingernagelbett

(Negativ an der Stirn!)

1)	**Krankheiten des Circulationsapparats**	Dilatative Corschwäche	4	5 Fälle
		Herzmuskelinsufficienz	1	
2)	**Krankheiten des Respirationsapparats**	Phthisis pulm.	6	9 „
		Phthisis pulm. mit Dilatatio cordis	1	
		Spitzenkatarrh	1	
		Pleuritis	1	
4)	**Krankheiten des Nervensystems**	Morbus Basedowii?	1	7 „
		Hemiplegie?	1	
		Epilepsie?	1	
		Vitiligo	1	
		Neurasthenie, Dilatative Herzschwäche	1	
		Ischias	1	
		Morbus Basedow.	1	
5)	**Allgemeine Ernährungsstörungen**	Entwicklungsschwäche	2	6 „
		Anaemia gravis (gebessert)	1	
		Chlorose	2	
		Anaemie	1	
3)	**Krankheiten des Intestinaltractus**	Carcinom. ventr.	1	1 Fall
6)	**Allgemeine Infektionskrankheiten**	Typhus abd. (Reconvalescenz)	1	2 Fälle
		Lues II	1	
7)	**Krankheiten der Bewegungsorgane**	Arthritis deformans	1	2 „
		„ urica	1	
8)	**Verschiedenes**	Gravidität?	1	1 Fall
				33 Fälle

Negativ.

I. **Krankheiten des Cirkulationsapparats**	Palpitatio cordis, Phthisis pulm?	1	7 Fälle = etwa 28% negativ
	Alte Pericarditis adhaesiva	1	
	Myodegeneratio cordis mit Arteriosclerose	1	
	Vitium cordis	1	
	Pulmonalstenose	1	
	Dilatative Herzschwäche	2	
II. **Krankheiten des Respirationsapparats**	Phthisis pulm?	2	10 Fälle = etwa 20% negativ
	Pleuritis exsudat	3	
	„ sicca	1	
	Spitzenkatarrh?	1	
	Pneumonie	1	
	Bronchitis diff. chron.	1	
	Emphysem	1	
III. **Krankheiten des Intestinaltractus**	Achylia gastrica	2	14 Fälle = etwa 50% negativ
	Carcinom. ventr.	1	
	Ulcus ventr.	3	
	Perityphlitis?	1	
	Angina lacunaris	3	
	Hyperacidität	2	
	Gastritis acut.	1	
	Hernia ing.	1	
IV. **Krankheiten des Nervensystems**	Tumor cerebri	1	8 Fälle = etwa 40% negativ
	Morbus Basedowii	1	
	Hysterie	2	
	Allgemeine Neurose	1	
	Neurasthenie	1	
	Spinalaffektion	1	
	Polyneuritis alkohol. mit Pleuritis exsud.	1	
V. **Allgemeine Ernährungsstörungen**	Anämie	1	2 Fälle = etwa 14% negativ
	Pseudoleukaemie	1	
VI. **Allgemeine Infektionskrankheiten**	Typhus abd	2	4 Fälle = etwa 50% negativ
	„ Reconvalescenz	1	
	Diphtherie	1	
VII. **Krankheiten der Bewegungsorgane**	Polyarthrit. rheum.	3	6 Fälle = etwa 0,83% **positiv**
	„ mit Insufficienz der Aorta und Mitralis	1	
	Kyphosis mit Emphysem	1	
	Lumbago	1	
VIII. **Verschiedenes**	Intertrigo	1	1 Fall = etwa 33% negativ
			52 Fälle

Überblicken wir noch einmal unsere Gesamt-Ergebnisse, so sind es folgende:

Im ganzen sind 185 Einzelbeobachtungen gemacht.

Dieselben beziehen sich

1. auf Erkrankungen des Cirkulationsapparats;
2. auf solche des Respirationsapparats;
3. auf Störungen von Seiten des Intestinaltraktus;
4. auf Krankheiten des Nervensystems;
5. allgemeine Ernährungsstörungen;
6. allgemeine Infektionskrankheiten;
7. Krankheiten der Harnorgane;
8. Krankheiten der Bewegungsorgane;
9. Vergiftungen;
10. Verschiedenes.

Von diesen 185 Beobachtungen sind 52 vollkommen negativ ausgefallen.

Die übrigen 133 ergaben einen sichtbaren Capillarpuls teils nur am Fingernagel (35), teils nur an der Stirn (16) oder schliesslich an beiden Stellen in gleicher Weise (85).

Es hat sich also herausgestellt, dass der Capillarpuls sich ausserordentlich häufig bei sorgfältiger Beobachtung nachweisen lässt, dass er also als pathognostisches Zeichen nur was seine Intensität anbelangt, zu verwerten ist.

Auch eine Beziehung des Capillarpulses zu dem Blutdruck, welchen wir in einer Anzahl von Fällen massen, konnte nicht erkannt werden. Es ist das ja auch natürlich, da eine ganze Reihe von Affektionen, bei welchen wir einen positiven Capillarpuls

vorfanden, durch ihre Verschiedenheit in den Blutdruckwerten bekannt ist. Unsere Werte, mit dem Gärtner'schen Tonometer gemessen, liegen z. B. innerhalb der weiten Grenzen von 49 und 200. Dennoch seien mir noch einige Bemerkungen über den Blutdruck und unser Phänomen gestattet.

Aus den eingangs gemachten physiologischen Bemerkungen mag wiederholt werden, dass ein erhöhter Druck im arteriellen Gebiete das Zustandekommen eines Capillarpulses begünstigen muss. Namentlich ist das der Fall mit der durch gehemmten Abfluss des Blutes in den Venen passiv entstehenden Drucksteigerung (Quincke[26]). Die aktive Blutdruckerhöhung dagegen geht bei normal funktionierenden Vasomotoren nur selten mit einer Pulsation in den Capillaren einher.

Anders ist das mit der anderen Anomale des Blutdrucks, der Abnahme derselben. Hier ist ein Capillarpuls weit häufiger.

Broadbent[27]) führt letzteren direkt auf die Fortsetzung der Arterienerschlaffung bis in die Capillaren zurück.

Hier sind in erster Linie wieder die Herzfehler zu nennen, namentlich die Störungen am Aortenostinun. Nicht nur die schon öfters genannte Aorteninsufficienz, sondern auch die Aortenstenose kommt hier in Frage. Dann die Zustände von vorübergehender und dauernder Herzschwäche.

---

[26]) Quincke: Berl. klin. Wochenschr. 1868.

[27]) Broadbent: Heart disease with special reference to prognosis and treatment 1902.

Wir sehen aus obiger Tabelle, dass eine dilatative Herzschwäche, wie sie im kindlichen Alter sich oft als Teilerscheinung einer konstitutionellen Allgemeinschwäche dokumentiert, häufig mit einem Capillarpuls einhergeht.

Ähnliche Verhältnisse finden sich bei der Herzschwäche, wie sie bei Fettherz, nach Typhus abdominatis, bei Tuberkulose, Anaemie, Chlorose u. dergl. nicht selten auftritt. Auch hier ist der Blutdruck ein niedriger und dementsprechend der Capillarpuls häufig zu beobachten. Basch[28]) hat hierauf besonders aufmerksam gemacht.

Eine Hauptursache für die Erniedrigung des Blutdrucks ist nun aber schliesslich das Verhalten der Vasomotoren und letzterer Faktor verdient noch eine besondere Besprechung mit Rücksicht auf unser Phänomen. Mag die Vasomotorenlähmung und damit die Herabsetzuzg des muskulären Tonus der kleinen Arterien eine allgemeine oder eine lokal beschränkte sein, immer wird sie den Blutdruck mehr oder weniger beeinflussen.

Massgebend ist hier namentlich das grosse Splanchnicusgebiet. Krehl[29]) macht z. B. darauf aufmerksam, dass bei einer Splanchnicuslähmung die Unterleibsgefässe ihres Tonus beraubt sind und demzufolge von Blut strotzen; die übrigen Arterien, besonders die der Haut und der Muskeln entleeren sich: der arterielle Druck sinkt. Derselbe Autor betont, dass diesem Bilde der Gefässlähmung die

[28]) Basch: Berl. klin. Wochenschr. 1887.
[29]) Krehl: Pathologische Physiologie 1893.

Erscheinungen bei manchen Vergiftungen und die im Gefolge von Infektionskrankheiten auftretenden Kreislaufstörungen gleichen.

So lähmen z. B. grosse Dosen von Alkohol und Chloral die vasomotorischen Centren; dass dies auch im Gefolge schwererer Infektionskrankheiten geschieht, ist neuerdings von Romberg[30]), Pässler[31]) u. a. experimentell nachgewiesen.

Letztere bestätigten die Annahme, dass es sich bei den genannten Affektionen um centrale Lähmungen der Gefässnerven handelt durch wahrscheinliche Beteiligung des Vasomotorencentrums.

Dieses Centrum befindet sich nach der z. Z. vorherrschenden Ansicht der Physiologen unter normalen Verhältnissen in einem Zustand mittlerer tonischer Erregung. Es gehen von demselben ununterbrochen Impulse aus, die eine mittelstarke Kontraktion der platten Gefässmuskulatur anregen, wodurch der normale Gefässtonus bedingt wird (Landois).

Ausserdem wird von Einigen das Vorhandensein sensibler, in den Gefässen selbst gelegener Fasern angenommen, welche den Blutdruck regulieren sollen.

Edinger[32]) glaubt z. B., dass sensible Eindrücke von der Gefässwand her durch Füllung und Spannung etc. direkt auf die in diesen liegenden sympathischen Zellen einen Einfluss ausüben können und dass von diesen Zellen aus durch reichlich

---

[30]) Romberg: Berl. klin. Wochenschr. 1895, 51.

[31]) Romberg u. Pässler: Congr. f. inn. Med. 1896.

[32]) cf. aus Cassirer: Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. 1901.

nachgewiesene andere Fasern reflektorisch Muskelkontraktionen in der Arterienwand erzeugt werden.

Wichtig ist ferner die Tatsache, dass die Wirkung der Reizung oder Lähmung der Vasomotoren eine für die verschiedenen Gefässprovinzen ihrer Intensität nach verschiedene ist.

Es werden nämlich, worauf namentlich Lewaschew hingewiesen hat, die Gefässe der peripheren Körperteile, z. B. der Ohren, der Nase, der Finger, und Zehen am intensivsten beeinflusst, während andere Gebiete viel weniger der Einwirkung der vasomotorischen Nerven unterstehen.

Also auch dieser Umstand ist bei der Ätiologie des Capillarpulses zn berücksichtigen.

Ich komme schliesslich noch einmal darauf zurück, dass das Phänomen des Capillarpulses sich bei den allerverschiedensten Krankheiten bei genauester Beobachtung nachweisen lässt und dass dies häufige Auftreten in der grössten Zahl der Fälle auf vasomotorisch bedingte Blutdruckschwankungen zurückzuführen ist. Am deutlichsten ist er — und daher in dieser Intensität ein diagnostisch verwertbares Phänomen — bei der Aorteninsufficienz.

Herrn Professor Martius spreche ich für die freundliche Anregung zu obiger Bearbeitung und die Überlassung des klinischen und poliklinischen Materials, Herrn Privatdocent Dr. Kühn für die Unterstützung bei der Bearbeitung meinen verbindlichsten Dank aus.

Lebenslauf.

Am 15. Februar 1872 bin ich, Iju Sawaki, neuer geistlicher gemeinschaftlicher Confession, als ehelicher Sohn des Kakuno Masui und seiner Ehefrau Sada in Shizuoka, Japan, geboren.

Im April 1878 trat ich in die staatliche Volksschule ein und verliess dieselbe im März 1886, um die chinesische Wissenschaftliche Schule zu Shizuoka zu besuchen, welche ich 1891 absolvierte.

Im November 1891 bezog ich die Medizinische Fachschule zu Tokyo und verliess dieselbe im September 1894.

Am 29. Oktober 1894 habe ich die medizinische Staatsprüfung bestanden und am 4. April 1895 wurde mir die Approbation als praktischer Arzt erteilt.

Darauf bezog ich die Fachfakultät der Kaiserlichen Medizinischen Universität zu Tokyo und absolvierte dieselbe am 7. Oktober 1896.

Vom 1. November 1894 bis August 1895 war ich als Assistenzarzt an dem Chirurgischen und Dermatologischen Spital zu Tokyo beschäftigt.

Vom 12. November 1894 bis Ende des Dezember 1894 habe ich den Kursus über Kriegschirurgie und Kriegshygiene im japanischen roten

Kreuzvereine beim japanisch-chinesischen Kriege absolviert.

Von November 1896 bis zu meiner Abfahrt nach Europa im Februar 1902 übte ich zu Shizuoka meine Praxis aus.

Seit Juli 1899 bin ich Vorstand der Kinderärztlichen Gesellschaft zu Japan (Direktor: Professor Dr. Hirota an der Kaiserlichen Medizinischen Universität zu Tokyo).

Am 28. Februar 1900 habe ich ein Danksagungsschreiben für unentgeltlich geleistete Dienste während einer Pestepidemie in Hamamatsu (Shizuoka) zu Japan vom Bürgermeister nach Beschluss des Ratskollegiums erhalten.

Ein weiteres Danksagungsschreiben wurde mir am 30. August 1900 im ähnlichen Falle zuteil.

Seit Mai 1902 studiere ich zu Rostock, wo ich in der Medizinischen Universitäts-Klinik und Poliklinik meine Dissertation anfertigte.